

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-78543

⑬ Int. Cl.⁴
A 23 F 3/06
// A 23 F 3/00

識別記号 庁内整理番号
6712-4B
6712-4B

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ビタミンCの多い粉末茶の製造方法

⑯ 特 願 昭58-185841

⑰ 出 願 昭58(1983)10月6日

⑱ 発 明 者 永 田 照 喜 治 浜松市葵町298の22

⑲ 出 願 人 有限会社緑健研究所 浜松市高丘町9番地26

⑳ 代 理 人 弁理士 杉村 暁 秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 ビタミンCの多い粉末茶の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. ビタミンCの含有量が約100mg/生葉100g以上の茶の葉を短時間熱処理する工程と、熱処理した茶の葉を乾燥する工程と、乾燥した茶の葉を液体窒素を用いて凍結する工程と、凍結した茶の葉を粉末化する工程との組合せより成り、ビタミンCの含有量が約500mg/100g以上である粉末茶を製造することを特徴とするビタミンCの多い粉末茶の製造方法。

2. 特許請求の範囲1記載の方法において、ビタミンCの含有量が約125mg/生葉100gである茶の葉を熱処理すること。

3. 特許請求の範囲1記載の方法において、無被覆栽培により生産した茶の葉を熱処理すること。

4. 特許請求の範囲1記載の方法において、収穫直後の茶の葉を熱処理すること。

5. 特許請求の範囲1記載の方法において、茶の葉を約80~100℃の熱湯で約10秒~8分熱処理すること。

6. 特許請求の範囲1記載の方法において、茶の葉を高圧の水蒸気で約10秒~5分熱処理すること。

7. 特許請求の範囲1記載の方法において、熱処理した茶の葉を水分約8~5%に火力又は風力で乾燥すること。

8. 特許請求の範囲1記載の方法において、乾燥した茶の葉を液体窒素を用いて約-40~-80℃で約1~80分凍結すること。

9. 特許請求の範囲1記載の方法において、凍結した茶の葉を凍結タンク中で高速粉砕すること。

8. 発明の詳細な説明

本発明はビタミンCの多い粉末茶の製造方法に関するものである。

従来、茶の葉の浸出液を蒸留してエキスを粉末とした粉末茶は既知である。同粉末茶は手廻り直

ちに飲用に供することができ、茶がらが出ない利点があるが、蒸詰めるのに長時間を要する為、ビタミンCが殆んど破壊され、飲用できるビタミンCは著しく少ない欠点があつた。

通常の無被覆栽培方法により収穫した茶の葉を用いて生産した煎茶は、科学技術庁発行第4訂「日本食品標準成分表」によると、100g中860mgのビタミンCを含有するが、茶を淹れたときのビタミンCの含有量は4mg(煎茶10gに90℃の湯480mlを用いて一分浸漬したとき)と $\frac{1}{2}$ 以下になり少く、然も茶がらを始末しなければならぬ。

収穫後半醗酵させたウーロン茶と収穫後醗酵された紅茶は第4訂「日本食品成分表」によると、ビタミンCの含有量は夫々100g中8mg及び0mgであり、従つて茶を淹れたときのビタミンCの含有量は何れも0mgである。

玉露と抹茶は栽培中日光が直射しないように葉を被覆して栽培することが多い為、第4訂「日本食品成分表」によるとビタミンCの含有量は夫々

100g中110mg及び60mgであり、煎茶の含有量の $\frac{1}{2}$ 及び $\frac{1}{3}$ にも達しない。

抹茶は茶がらが出ず、そのまま飲用できる為、含有するビタミンCの全量をそのまま飲用できるが、ビタミンCの含有量が煎茶の $\frac{1}{3}$ にも達しない為、飲用できるビタミンCの量は僅かである。また、旧式の石臼を用いて細かく挽く為、極めて長時間を要し、著しく高価につく上、生産量が僅かな欠点がある。さらに、ビタミンCには還元型ビタミンCと酸化型ビタミンCがあり、酸化型ビタミンCは酸化消滅することが早い為、抹茶は挽くときの摩擦熱と空気中酸化により酸化型ビタミンCが酸化消滅していることが多い。

本発明はビタミンCの含有量が約500mg/100g以上と煎茶の葉に2倍以上であり、然も全量飲用できる為、飲用できるビタミンCの量が極めて多い粉茶を低廉に大量に生産する。

本発明方法はビタミンCの含有量が約100mg/生葉100g以上の茶の葉を短時間熱処理する工程と、熱処理した茶の葉を乾燥する工程と、乾燥

した茶の葉を液体窒素を用いて凍結する工程と、凍結した茶の葉を粉末化する工程との組合せにより成り、ビタミンCの含有量が約500mg/100g以上である粉末茶を製造することを特徴とするビタミンCの多い粉末茶の製造方法である。

原料の茶の葉としては、ビタミンCの含有量を通常の茶の葉のビタミンCの含有量約50~68.5mg/100g生葉の少くとも約2倍以上に増加させた茶の葉を用いる。このような茶の葉は本出願人の出願に係る特願昭67-288117号の方法により生産することができる。同方法は通常の茶の葉の栽培方法と同じく無被覆栽培であるが太陽の光を受けてビタミンCが多く安価な点は通常の茶の栽培方法と同じであるが、慣行の約 $\frac{1}{10}$ ~ $\frac{1}{100}$ の小量の水と窒素肥料を与えて断食根を生成させる特殊の栽培方法である為、ビタミンCの含有量が通常の茶の葉の少くとも約8~40倍である茶の葉をさらに少い手間と経費で生産することができる。栽培の一例においてはビタミンCの含有量が8000mg/100g生葉であつた。ビタミンC分解酵素の

活性をなくす為、成可く収穫直後の茶の葉を用いることが好ましい。

茶の生葉(約75~80%の水分を含有する)は、約80~100℃の熱湯で約10秒~2分熱処理する。又は高温の蒸気例えば約80~100℃の水蒸気で約10秒~8分熱処理する。熱処理時間が長いと還元型ビタミンCも酸化型ビタミンCも熱によつて壊され易い為、処理時間は成可く短くする。これによつて還元型ビタミンCの保存性が増す。

熱処理した茶の葉は、火力又は風力で水分約8~10%に乾燥する。水分を少くすることは、熱処理した茶の葉の保存性と脂溶性を高め、酸化型ビタミンCの減少を少くする。

乾燥した茶の葉は液体窒素を用いてタンク中で、約-40~-180℃で約1~80分処理して凍結する。液体窒素を用いて酸素が無い為、酸化型ビタミンCも壊れない。

凍結した茶の葉は凍結タンク中で又は他の粉碎機中で高速粉碎する。粉碎は液体窒素をガスとし

て放散させるとき、又は放散させた直後に行なうことが酸化防止上好ましい。粉碎は例えば高速で回転するステンレス鋼の刃によつて行なうことができ、凍結によつて脆弱化した茶の葉は容易に極めて短時間に迅速に粉碎される。粉末度は例えば抹茶より若干粗い程度にするが、所要に応じて調節する。

ビタミンCの多い微粉になつた本発明の粉末茶は、ダシガラとして捨てた部分がなく、全量飲んだり食べたりすることができる。このように本発明に係る粉末茶は「食べる茶」と考えることができ、ビタミンCの人体内吸収も多い。また、ビタミンA、ビタミンB等の栄養素の含有量が多く、今までダシガラとして捨てていた貴重な植物繊維が全量利用されて、大腸ガン、胃ガン等の種々の疾病の予防にも役立つ。さらに、安価に大量に生産することができる。従つて、極めて有用である。

本発明の広汎な精神と視野を逸脱することなく、種々の変更と修飾が可能なこと勿論である。

昭 60 9.21 発行

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和58年特許願第185841号(特開昭60-78543号,昭和60年5月4日発行 公開特許公報 60-786号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 1(1)

Int. Cl. 4	識別記号	庁内整理番号
A23F 3/06		6712-4B
// A23F 3/00		6712-4B

手 続 補 正 書

昭和60年6月27日

特許庁長官 志 賀 学 殿

1. 事件の表示

昭和58年 特 許 願 第185841号

2. 発明の名称

ビタミンCの多い粉末茶の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

方式
審査

有限会社 緑 健 研 究 所

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区霞が関三丁目2番4号
霞山ビルディング7階 電話(581)2241番(代表)

氏 名 (5825)弁理士 杉 村 聰 秀

住 所 同 所

氏 名 (7205)弁理士 杉 村 興 作

5. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」および「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容 (別紙の通り)

1. 明細書第1頁第4行~第2頁第15行の特許請求の範囲を次の通り訂正する。

「2. 特許請求の範囲

1. ビタミンCの含有量が約100mg/生葉100g以上の茶の葉を短時間熱処理する工程と、熱処理した茶の葉を乾燥する工程と、乾燥した茶の葉を液体窒素を用いて凍結する工程と、凍結した茶の葉を粉末化する工程との組合せより成り、ビタミンCの含有量が約500mg/100g以上である粉末茶を製造することを特徴とするビタミンCの多い粉末茶の製造方法。

2. 特許請求の範囲1記載の方法において、ビタミンCの含有量が約125mg/生葉100gである茶の葉を熱処理する方法。

3. 特許請求の範囲1記載の方法において、無被覆栽培により生産した茶の葉を熱処理する方法。

4. 特許請求の範囲1記載の方法において、収穫直後の茶の葉を熱処理する方法。

5. 特許請求の範囲1記載の方法において、茶の葉を約60~100℃の熱湯で約10秒~2分熱処理する方法。

6. 特許請求の範囲1記載の方法において、茶の葉を高温の水蒸気で約10秒~5分熱処理する方法。

7. 特許請求の範囲1記載の方法において、熱処理した茶の葉を水分約8~5%に火力又は風力で乾燥する方法。

8. 特許請求の範囲1記載の方法において、乾燥した茶の葉を液体窒素を用いて約-40~80℃で約1~80分凍結する方法。

9. 特許請求の範囲1記載の方法において、凍結した茶の葉を凍結タンク中で高速粉砕する方法。」

昭 60 9.21 発行

2. 明細書第2頁第17行及び第4頁第17行の
「粉茶」を「粉末茶」と夫々訂正する。

代理人弁理士 杉 村 晩 秀
外1名

